

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

S.O. PROGETTAZIONE INTEGRATA CENTRO

PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA

RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA SCAFA – MANOPPELLO

LOTTO 2

BARRIERE ANTIRUMORE

Relazione tecnico-descrittiva

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

IA97 00 R 29 RO BA0000 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE DEFINITIVA	P. Luciani <i>[Signature]</i>	Agosto 2021	P. Di Nucci <i>[Signature]</i>	Agosto 2021	T. Paoletti <i>[Signature]</i>	Agosto 2021	F. Arduini Novembre 2021
B	REVISIONE A SEGUITO RICHIESTE RFI	P. Luciani <i>[Signature]</i>	Novembre 2021	P. Di Nucci	Novembre 2021	T. Paoletti <i>[Signature]</i>	Novembre 2021	ITALFERR S.p.A. Direzione Tecnica Infrastrutture Centro Dott. Ing. Fabrizio Arduini Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n. 16302 del 1/11/01

File: IA9700R29ROBA0000001B.doc

n. Elab.: 19-3

INDICE

1. PREMESSA	3
2. NORMATIVA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	6
2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
2.2 DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE DI RIFERIMENTO	7
3. DESCRIZIONE INTERVENTO	8

1. PREMESSA

La presente relazione descrive le opere di mitigazione acustica (barriere antirumore), la cui realizzazione è prevista all'interno Progetto di fattibilità tecnico-economico del raddoppio ferroviario della tratta Scafa – Manoppello (Fig. 1, Fig. 2, e Fig. 2).

Con riferimento alle indicazioni contenute nell'Allegato 26 della Parte 2 – Sezioni 1 del MdP RFI sulla possibilità di integrare la barriera antirumore all'opera di sostegno ai sensi del par. 3.12.3.5 della Parte 2- Sezione 3 del MdP RFI, la tipologia di barriera antirumore adottata nel presente progetto, in linea con quanto già fatto per i progetti definitivi di raddoppio delle tratte Pescara – Chieti – Interporto d'Abruzzo, è quella tipo "HS" rettificata. Dalle analisi condotte sono state individuate tratti in cui applicare la soluzione da rilevato ed in altri quella da opera d'arte; in questo secondo caso la barriera verrà fondata in testa alle opere di sostegno.



Fig. 1 – Inquadramento planimetrico su ortofoto dal km -0+000,000(inizio intervento) al km 2+300,000



Fig. 2 – Inquadramento planimetrico su ortofoto dal km 2+230,000 al km 4+950,000



Fig. 3 – Inquadramento planimetrico su ortofoto dal km 4+950,000 a fine intervento

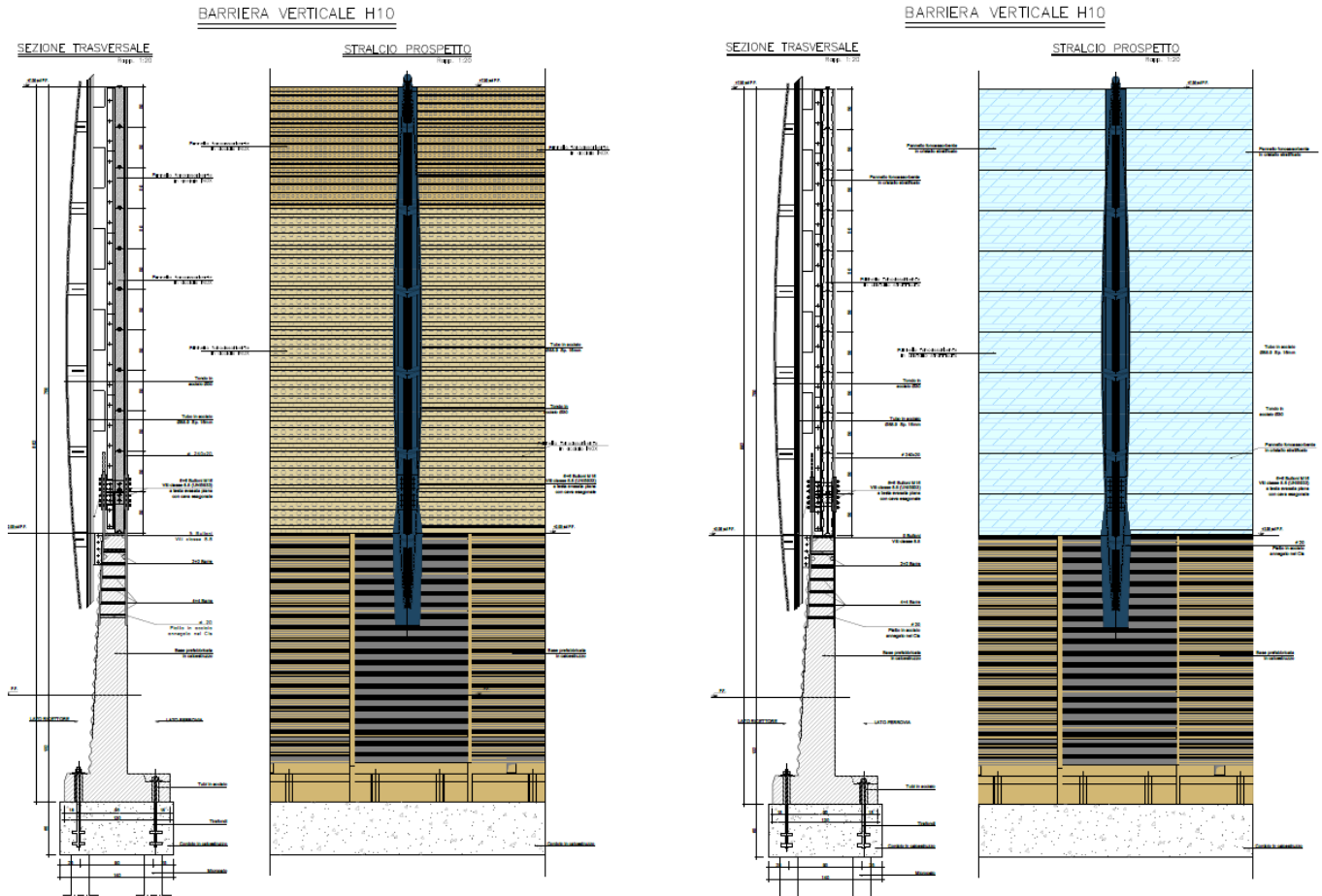


Fig. 4 – Barriera antirumore tipo "HS" retticata

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA – SCAFA - MANOPPELLO LOTTO 2 PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA					
RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA	COMMESSA IA97	LOTTO 00 R 29	CODIFICA RO	DOCUMENTO BA000 001	REV. B	FOGLIO 6 di 11

2. **NORMATIVA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

2.1 **Normativa di riferimento**

Si riporta di seguito la normativa di riferimento per la redazione del progetto:

- [1] LEGGE n. 1086 del 05.11.1971: “Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”;
- [2] Circolare n.11951 del 14.02.1974 - “Istruzioni per l'applicazione della legge 5/11/1971 n. 1086”;
- [3] D.M. 17 gennaio 2018 - Aggiornamento delle «Norme Tecniche per le costruzioni»;
- [4] Circolare 21 gennaio 2019 - Istruzioni per l'applicazione dell' “Aggiornamento delle Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 17 gennaio 2018;
- [5] Eurocodice 2: Progettazione delle strutture in calcestruzzo – Parte 1.1: Regole generali e regole per gli edifici;
- [6] UNI ENV 1992-1-1 Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;
- [7] UNI EN 1997-1: Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali;
- [8] UNI EN 1998-5: Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici;
- [9] UNI EN 206-1-2016: Calcestruzzo. “Specificazione, prestazione, produzione e conformità”;
- [10] UNI 11104:2016 – “Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Specificazioni complementari per l'applicazione della EN 206”;
- [11] RFI DTC SI MA IFS 001 E del 31.12.2020 - Manuale di progettazione delle opere civili;
- [12] RFI DTC SI AM MA IFS 001 D del 31.12.2020 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 1 - Ambiente;
- [13] RFI DTC SI PS MA IFS 001 E del 31.12.2020 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 2 - Ponti e Strutture;
- [14] RFI DTC SI CS MA IFS 001 E del 31.12.2020 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 3 - Corpo Stradale;
- [15] RFI DTC SI CS MA IFS 002 D del 31.12.2020 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 5 – Prescrizioni per gli impianti dei terminal aperti al pubblico, per i marciapiedi e per le pensiline delle stazioni ferroviarie a servizio dei viaggiatori;
- [16] RFI DTC SI CS MA IFS 003 E del 31.12.2020 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 6 – Sagome e profili minimi degli ostacoli;

3. DESCRIZIONE INTERVENTO

In Fig. 5 sono rappresentate le diverse altezze di barriere antirumore su rilevato e le relative altezze acustiche rispetto al piano del ferro da prendere a riferimento. Come previsto dal MdP progettazione Un salto di quota fra due barriere (ad es. H4-H8) viene gestito per gradini tramite salti di uno (ad es. H4-H5-H6-H7-H8).

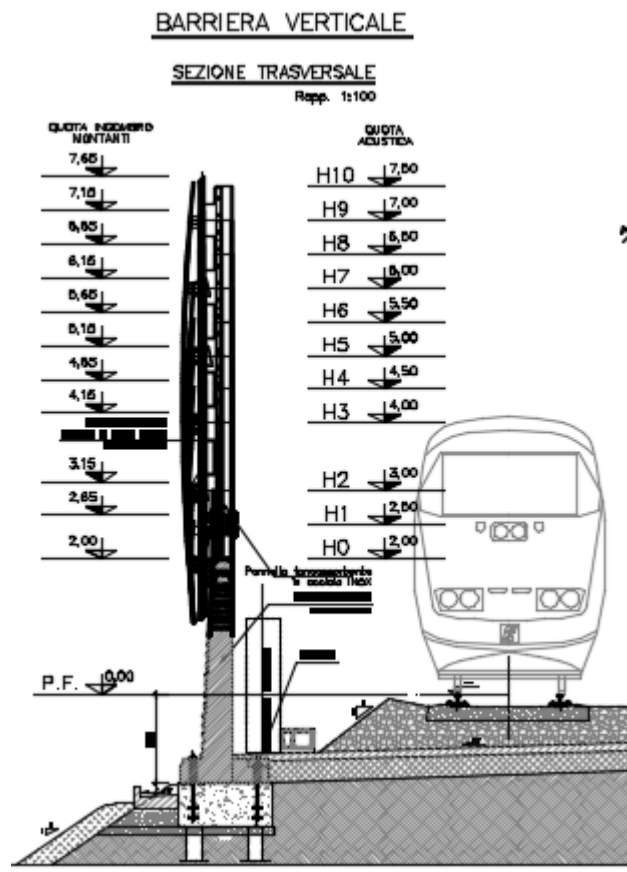


Fig. 5 – Sezione tipo barriera antirumore standard tipo “HS” su rilevato con indicazione sulle altezze acustiche

Lo studio acustico condotto ha permesso di individuare i tratti di linea ferroviaria su cui intervenire con opere di mitigazione acustica per rientrare nei valori dei limiti di emissione acustica previsti dal DPR 459/98 (decreto sul rumore ferroviario).

Vista la presenza in progetto di lunghi tratti di opere di sostegno sono state applicate le barriere antirumore tipo “HS” rettificata (cfr. All.26 alla Sezione I – Parte II del MdP RFI 2020).

Per i rilevati e trincee, in assenza di muri di sostegno, è stato considerato il tipologico da rilevato che è costituito da una base prefabbricata in calcestruzzo armato; i moduli prefabbricati prendono il nome di “basi montanti” (BM95, BM110, BM130) nel caso in cui in testa sia ancorato un montante in acciaio, mentre prendono il nome di “basi tappo” (BT95) se prive del montante in acciaio. Le basi “montanti” e “tappo” sono strutture modulari larghe 1,50 m che vengono predisposte alternate. I moduli BM95 sono impiegati per le barriere antirumore di altezza compresa tra H0 ed H2; quelli BM110 per le barriere antirumore di altezza compresa tra H3 ed H7, ed infine BM130 per le barriere antirumore di altezza compresa tra H8 ed H10. Le basi sono collegate alla fondazione mediante 6 o 4 tirafondi nel caso dei moduli portanti, 2 tirafondi per il modulo tampone. Il modulo portante standard ospita al centro un montante di acciaio ed è progettato per un interasse tra due montanti consecutivi di 3,00 m. Le barriere antirumore fondano su di un cordolo in c.a. ancorato al terreno mediante micropali con un’armatura tubolare in acciaio di sezione anulare.

Nei tratti dove sono presenti opere di sostegno, i montanti in acciaio delle barriere sono stati collocati direttamente sui muri senza la presenza dei moduli prefabbricati. Infine, in corrispondenza dei ponti ferroviari è stato considerato il tipologico di BA HS rettificato da impalcato.

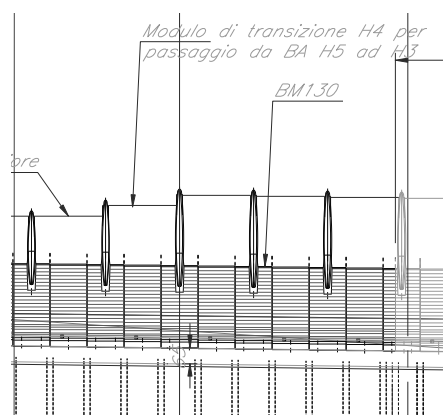


Fig. 6 – Modulo di transizione per raccordo tra altezze differenti di BA

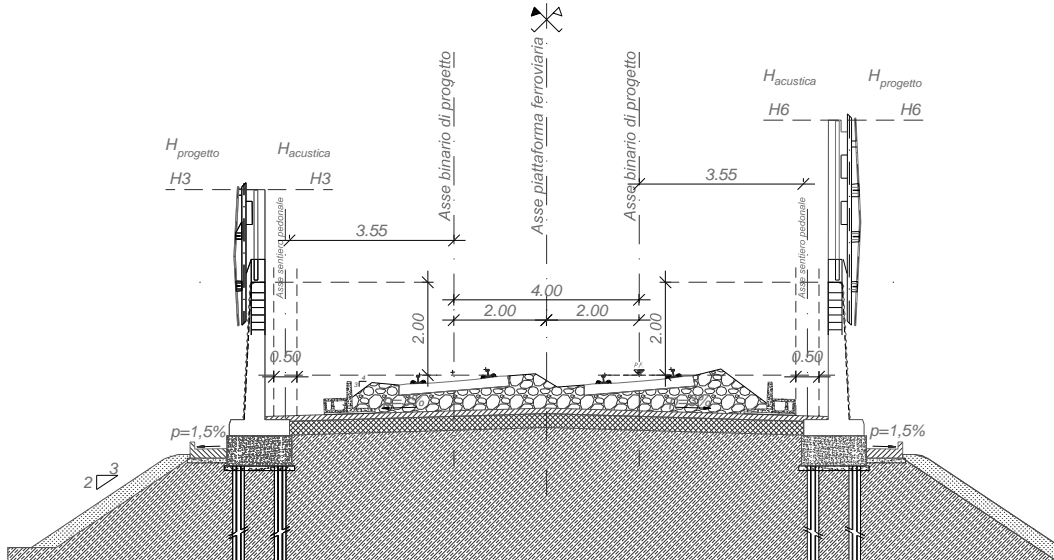


Fig. 7 – Sezione tipo tipologico BA “HS” rettificato da rilevato

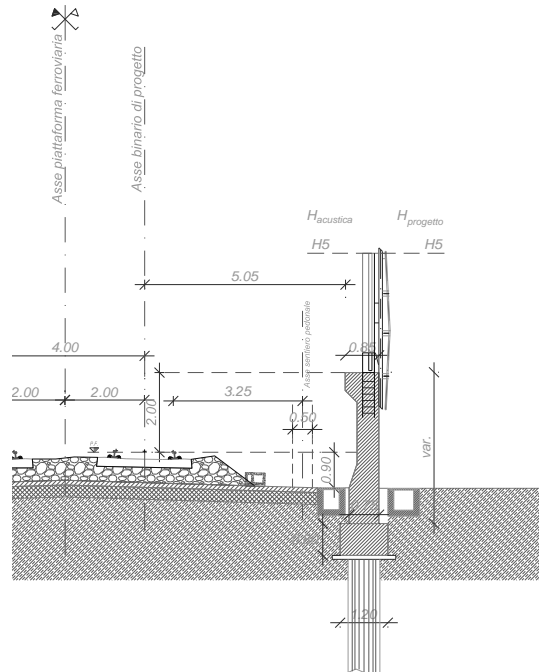


Fig. 8 – Sezione tipo tipologico BA “HS” rettificato su opera di sostegno

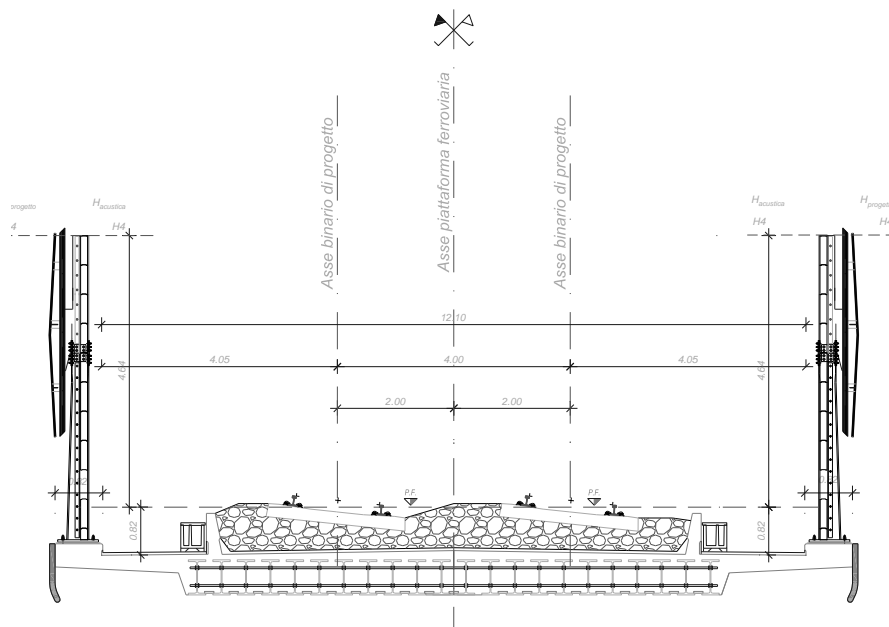


Fig. 9 – Sezione tipo tipologico BA “HS” rettificato da impalcato ferroviario

Nella tratta in progetto gli studi acustici hanno evidenziato di prevedere barriere con altezze acustiche tra H4 e H6.

MANOPPELLO - SCAFA (LOTTO 2)							
			SX		DX		
	INIZIO	FINE	LUNGHEZZA (m)	ALTEZZA (m)	LUNGHEZZA (m)	ALTEZZA (m)	mq PARZIALI
BA21	144	213	69	4,5			310,5
BA23	288	562			273	4,5	1228,5
BA25 A-C	4387	4978	590	4,5			2655
BA25 C	4978	5311	333	5			1665
BA26A	4283	4322			39	5	195
BA26B	4369	4611			242	5	1210
BA27	4804	5538			732	5	3660
BA28	5737	6662			867	5	4335
BA30	6762	6912	154	5			770
BA31 A-B	6762	6944			180	5	900
BA31 C-G	6944	7894			946	5,5	5203
BA32	7413	7837	419	5,5			2304,5

Tab. 1 – Tratti di applicazione Barriere antirumore di progetto